

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ

Кафедра транспортних технологій та засобів у АПК

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Декан механіко-технологічного факультету

\_\_\_\_\_ (проф. Братішко В.В)

“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2024 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри транспортних  
технологій та засобів у АПК

Протокол № 9 від 13.05.2024р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (к.т.н. Савченко Л.А)

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОПП Транспортні технології

на автомобільному транспорті

\_\_\_\_\_ (Савченко Л.А.)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**Сучасні логістичні інформаційні технології**

Галузь знань 27«Транспорт»

Спеціальність 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Освітня програма Транспортні технології на автомобільному транспорті

Факультет (ННІ) механіко-технологічний

Розробники: к.т.н. Саченко Л.А.

Київ-2024 р.

**Опис навчальної дисципліни  
«Сучасні логістичні інформаційні технології»**

<b>Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-</b>	
Освітньо-кваліфікаційний рівень	Бакалавр
Спеціальність	275.03 Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>	
Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	4
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	<i>Залік</i>
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної</b>	
	<b>денна форма навчання</b>
Рік підготовки (курс)	1
Семестр	8
Лекційні заняття	<i>15 год.</i>
Практичні, семінарські заняття	<i>15 год</i>
Лабораторні заняття	
Самостійна робота	<i>90 год.</i>
Кількість тижневих аудиторних	<i>2 год.</i>

## МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Метою викладання навчальної дисципліни** “Сучасні логістичні інформаційні системи” є формування у студентів системи теоретичних і практичних знань з основ створення і функціонування інформаційних систем, які забезпечують логістичні процеси.

**Завданнями вивчення дисципліни** є отримання студентами знань щодо будови і функціонування логістичних інформаційних систем та інформаційних технологій, які використовують у логістиці.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:

- основні поняття логістики;
  - структуру логістичних систем;
  - функції і види інформаційних логістичних систем;
  - структуру логістичної інформаційної системи;
  - принципи організації інформаційної бази в логістичній інформаційній системі;
  - сучасні технології, які застосовуються у логістичних інформаційних системах; вміти
  - застосовувати сучасні методики для дослідження логістичних процесів;
- застосовувати технології роботи з сучасними логістичними інформаційними системами.

Керуючись нормативно-правовими та містобудівними документами, використовуючи матеріали натурних обстежень відкоригувати окремі проектні параметри вулично-дорожньої мережі та оцінити ефективність запроєктованих заходів відносно базового варіанту.

**КОМПЕТЕНЦІ БАКАЛАВРІВ, ЩО ФОРМУЮТЬСЯ В РЕЗУЛЬТАТІ  
ЗАСВОЄННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Шифр компетентності	Зміст компетентності
<b>Інтегральна компетентність</b>	
ІК	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.
<b>Загальні компетентності</b>	
ЗК-1	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
ЗК-3	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК-4	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК-5	Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	
СК-1	Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища.
СК-2	Здатність організації та управління навантажувально -розвантажувальними роботами та складськими операціями на транспорті.
СК-7	Здатність оптимізувати логістичні операції та координувати замовлення на перевезення вантажів від виробника до споживача, дотримуватись законів, правил та вимог систем управління якістю.
СК-14	Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу.

Шифр результату навчання	Зміст результату навчання
PH-1	Брати відповідальність на себе, проявляти громадянську свідомість, соціальну активність та участь у житті громадянського суспільства, аналітично мислити, критично розуміти світ.
PH-5	Застосовувати, використовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій.
PH-24	Вибирати інформаційні системи для організації перевезень. Експлуатувати автоматизовані системи керування та навігаційні системи у перевізному процесі. Використовувати електронні карти.

**3. Програма та структура навчальної дисципліни для:**  
повного терміну денної (заочної) форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	денна форма							Заочна форма				
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі			
			л	п	ла	інд	с.р.		л	п	ла	інд
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль 1. Сучасні інформаційні технології на транспорті</b>												
1. Предмет та завдання курсу. Основні терміни та визначення. Цілі та задачі інформаційних технологій. Форми та документи подання інформації. Види інформації. Критерії оцінки інформації.	1-2		2	4			2		2	2		
2. Інформаційні технології в транспортній логістиці. Класифікація логістичних інформаційних технологій, Web-технологій, як інструмент розв'язання логістичних завдань. Хмарні технології .	3-4		4	4			2					

Віртуальні логістичні центри.												
3. Аналіз, обробка, та зберігання інформації, документів транспортної компанії. Основи роботи з інформаційними засобами Microsoft Office - MS Access, MS Excel, Outlook, Web Access.	5-6		4	4			4					
4. jSolutions- хмарна система для автоматизації управлінських та облікових завдань підприємств. <b>Автотранспорт.</b>	7		4	4			4					
5. jSolutions- хмарна система для автоматизації управлінських та облікових завдань підприємств. <b>Склад</b>	7		4	4			4					
6. Робота в облікових програмах Автотранспорт, Склад	8		4				4					
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>			<b>15</b>	<b>15</b>			<b>30</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	
<b>Змістовий модуль 2. Програми для транспортного моделювання транспортних потоків</b>												
6. Вивчення структури програмної оболонки для транспортного моделювання	9-10		2	2			2			2		
7. Встановлення параметрів транспортного потоку об'єкта транспортної інфраструктури	11		2	2			2					
8. Формування масиву вхідних параметрів опису об'єкта моделювання	12		2	2			4					
9. Побудова мікромоделі транспортного об'єкта	13		2	2			4	2			2	

10. Аналіз впливу зміни параметрів функціонування об'єкта моделювання на результуючі показники	14		4	4			4	2				
11. Запис відео маршрутної ділянки	15		3	3								
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>			<b>15</b>	<b>15</b>			<b>30</b>					
<b>Усього годин</b>			<b>30</b>	<b>30</b>			<b>60</b>		<b>4</b>		<b>4</b>	

### Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи роботи з інформаційними засобами Microsoft Office - MS Access, MS Excel, Web Access. Створення бази даних транспортного підприємства	4
2	jSolutions- хмарна система для автоматизації управлінських та облікових завдань підприємств. <b>Автотранспорт.</b>	4
3	jSolutions- хмарна система для автоматизації управлінських та облікових завдань підприємств. <b>Склад</b>	2
4	Хмарна технологія. Мурашина логістика. Створення маршруту. Аналіз та формування транспортних документів	2
5	Хмарна технологія. Мурашина логістика. Розрахунок експлуатаційних показників при доставці вантажів по різних маршрутах. Розрахунок рентабельності.	2
6	Вивчення структури програмної оболонки для транспортного моделювання Система <b>PTV Vissim</b>	2
7	Розробка схеми організації дорожнього руху.	2
8	Підготовка циклограм світлофорного регулювання	2
9	Оцифрування вулично-дорожньої мережі.	2
10	Нанесення пішохідних зон	2
11	Вирішення конфліктних зон та задання пріоритетів.	2
12	Задання вхідних потоків та маршрутів руху транспорту та пішоходів.	2
13	Автостоянки та місць для паркування.	2

14	Проведення розрахунків за основними транспортно-експлуатаційними показниками	4
15	Побудова картограм і запис презентаційного відеоролика	1
	Всього	45

### Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Форми та документи подання інформації в транспортній логістиці. Види інформації. Критерії оцінки інформації.	10
2	Хмарні технології . Віртуальні логістичні центри.	10
3	Основи роботи з інформаційними засобами Microsoft Office - MS Access, MS Excel, Outlook, Web Access.	10
4	jSolutions- хмарна система для автоматизації управлінських та облікових завдань підприємств. <b>Автотранспорт.</b>	10
5	jSolutions- хмарна система для автоматизації управлінських та облікових завдань підприємств. <b>Склад</b>	10
6	Вивчення структури програмної оболонки для транспортного моделювання Система <b>PTV Vissim</b>	10
8	Встановлення параметрів транспортного потоку об'єкта транспортної інфраструктури Система <b>PTV Vissim</b>	10
9	Формування масиву вхідних параметрів опису об'єкта Моделювання Система <b>PTV Vissim</b>	10
	Всього годин	90



## Питання, які включені до екзаменаційних білетів

1. Вирішення транспортних проблем сучасного міста за допомогою транспортного імітаційного мікромоделювання.
2. Основні задачі реконструкції вулично-дорожньої мережі міста?
3. Обґрунтування кількості смуг руху транспорту на ВДМ міста.
4. Цілі та завдання проектування комплексної транспортної схеми міста.
5. Оцінка існуючого стану перетинів ВДМ міста.
6. Забезпечення сталого розвитку вулично-дорожньої мережі міста.
7. Транспортні проблеми сучасного міста.
8. Визначення економічної ефективності варіанту інженерно-планувального рішення перетину ВДМ міста.
9. Оцінка стану та підходи до оптимізації ВДМ міста.
10. Забезпечення видимості на перетині ВДМ міста.
11. Підвищення пропускну здатності та безпеки руху на перетині міських вулиць та доріг.
12. Етапність обґрунтування вибору планувального рішення перетинів міських вулиць в містобудівних проектах.
13. Основні принципи взаємодії внутрішнього та зовнішнього транспорту.
14. Класифікація вулично-дорожньої мережі і площ.
15. Обґрунтування заходів щодо розвитку ВДМ міста та організації руху транспорту та пішоходів.
16. Основні принципи організації руху транспорту на ВДМ міста.
17. Основні функції вулично-дорожньої мережі міста.
18. Методика збору вихідної інформації при аналізі стану вулично-дорожньої мережі міста.
19. Оцінка рівня транспортного обслуговування населення.
20. Засоби забезпечення безпеки руху транспорту та пішоходів на перетині ВДМ міста.
21. Оцінка організації та безпеки руху транспорту і пішоходів.
22. Стадійність проектування мережі вулиць та доріг у містах.
23. Вплив швидкісних видів масового пасажирського на транспортно-планувальну схему міста.
24. Планувальні функції вулиць і доріг в містах та сільських поселеннях.
25. Щільність мережі магістральних вулиць та транспортної мережі.

26. Основні принципи організації руху громадського транспорту в містах і міських поселеннях.
27. Основні задачі транспортного імітаційного мікромодельювання.
28. Види візуалізації результатів транспортного імітаційного мікромодельювання.
29. Основні техніко-експлуатаційні показники функціонування ВДМ.
30. Техніко-економічне обґрунтування вибору інженерно-планувального рішення перетину

## **Тестові завдання**

1. Поле має автоматичну нумерацію по порядку; можна вручну вказати потрібне значення гаражного номера. Який параметр вноситься в програму?
2. Як додати подорожній лист?
  1. обрати значення зі словника, якщо під час рейсу при виконанні завдання треба застосувати окреме значення коефіцієнта;
  2. перейти до таблиці *Список завдань*, та з контекстного меню обрати пункт *Додати*, або натиснути на клавіатурі *<Insert>*.
  3. перейти до нижньої таблиці та обрати вкладку *Вантаж*.
3. В якості підоснови для моделювання може виступати?
  1. будь-який фрагмент вулично-дорожньої мережі, якість зображення якого дозволить з достатньою точністю відтворити поточну схему організації дорожнього руху.
  2. будь що
  3. будь-який фрагмент малюнок із книги, якість зображення якого дозволить з достатньою точністю відтворити поточну схему організації дорожнього руху.
4. При внесенні даних про Співробітника потрібно обрати зі словника Співробітники особу водія? (вказати так чи ні?)
5. Однією з переваг імітаційного моделювання є можливість запису відео, яке наглядно демонструє роботу вулично-дорожньої мережі. У Vissim можна зробити відеозапис тривимірною моделювання, використовуючи формат \*AVI. Перш за все, вам необхідно задати параметри AVI зйомки. Для цього натискаємо *Презентація/Раскадровка...* У відкритому видовому екрані зліва натисніть правою кнопкою миші і виберіть *Новий...* в контекстному меню.(які дії потрібно зробити?)
6. Як створити пішохідний потік?
  1. Для цього спочатку потрібно створити пішохідний потік. Перейдіть *Кількість смуг*. У вікні *Относительные нагрузки* натисніть правою кнопкою миші по вільному простору меню і виберіть пункт *Новий* з контекстного меню. Задайте ім'я потоку, наприклад Типи ТС.
  2. Натиснути на піктограму Відрізок
  3. Для цього спочатку потрібно створити пішохідний потік. Перейдіть *Транспортное движение/Составы ТС...* У вікні *Состав потоков ТС / Относительные нагрузки* натисніть правою кнопкою миші по вільному простору меню і виберіть пункт *Новий* з контекстного меню. Задайте ім'я потоку, наприклад, *Пешеходы*
7. Які дані вносять в пункт Пункт призначення?
  1. Норми на перевезення
  2. Початковий пункт
  3. Прізвище водія
8. Як додати подорожній лист?
  1. до таблиці *Список завдань*, та з контекстного меню обрати пункт *Додати*, або натиснути на клавіатурі *<Insert>*.
  2. обрати значення зі словника, якщо під час рейсу при виконанні завдання треба застосувати окреме значення коефіцієнта;
  3. Перейти до нижньої таблиці та обрати вкладку *Вантаж*.

## 9. Типи транспортних засобів - це? Вибрати правильну відповідь

1. група транспортних засобів, яка описується властивостями технічних пробігів і вихідними даними для можливого розрахунку
2. властивості дорожньої мережі
3. група пішоходів, яка описується властивостями технічних пробігів і вихідними даними для можливого розрахунку емісії

## 10. Як створити замовлення на транспортне обслуговування?

1. У розділі **Договори на транспортне обслуговування** у верхній таблиці обрати потрібний, та з контекстного меню обрати пункт **Створити замовлення**.
2. У розділі **Потреба на транспортне обслуговування** у верхній таблиці обрати потрібний, та з контекстного меню обрати пункт **Створити замовлення**.
3. У розділі **Заявка на транспортне обслуговування** у верхній таблиці обрати потрібний, та з контекстного меню обрати пункт **Створити замовлення**.

## МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1. Міські вулиці і дороги: Методичні вказівки до виконання практичних занять і курсового проекту для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації 192.102 «Міське будівництво та господарство» /Уклад.: М.М. Осетрін, С.І. Ботвіновська, Д.І. Плотнікова, П.П. Чередніченко. – К.: КНУБА, 2017. – 44с.

2. Міські дорожньо-транспортні вузли і споруди: Методичні вказівки до виконання практичних занять і курсового проекту для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації 192.102 «Міське будівництво та господарство / Уклад.: М.М. Осетрін, Д.О. Беспалов, О.М. Петруня, Д.І. Плотнікова, П.П. Чередніченко. – К.: КНУБА, 2018 – 61с.

3. Осетрін М.М., к.т.н., професор, Чередніченко П.П., асистент Беспалов Д.О., Навчальна робоча програма дисципліни "Транспортне імітаційне мікромодельювання", Київський національний університет будівництва і архітектури. Кафедра міського будівництва, Київ, 2020

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Базова

1. Державні будівельні норми України. Планування і забудова територій. ДБН Б.2.2-12:2018. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018. – 179 с.

2. Державні будівельні норми України. Вулиці та дороги населених пунктів. ДБН В.2.3-5-2018. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018. – 55 с.

3. Осетрін М.М. Міські дорожньо-транспортні споруди: Навчальний посібник для студентів ВНЗ. – К.: ІЗМН, 1997. – 196 с.

4. Закон України «Про автомобільний транспорт» від 23 лютого 2006 р. №3492 – ІV.  
2. Мінінфраструктури розпочинає проект з оцифрування місцевих автошляхів: проект/ Міністерство інфраструктури України. URL: <https://mtu.gov.ua/news/32252.html> (дата звернення 15.10.2020)

5. Про схвалення Транспортної стратегії України на період до 2030 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р / Верховна рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-р#Text> (дата звернення 10.10.2020)

6. Амнилов, А.В. Использование системы Глонасс в целях повышения эффективности транспортных систем город/Т-СОММ телекоммуникации и транспорт (No2) – Москва, 2011. – 32 с.
7. Аналитический доклад Евразийская экономическая комиссия «О существующих в государствах-членах Евразийского экономического союза интеллектуальных транспортных системах, используемых в сфере автомобильного транспорта и дорожного хозяйства» Москва, 2019 год
8. Будрин, А. Г. Экономика автомобильного транспорта: учеб. пособие для вузов / Под ред. Г. А. Кононовой. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2012. – 320 с.

#### Додаткова

1. Метсон Т. Организация движения. Научно-техническое издательство министерства автомобильного транспорта и шоссейных дорог РСФСР, — Москва, 1960. — 462 с.
2. Дубровин Е.Н. Городские улицы и дороги. – М.: Высшая шк., 1981. – 408 с.
3. Brilon, W. and Hartmann, D. (2004) “Fortentwicklung und Bereitstellung eines bundeseinheitlichen Simulationsmodells für Bundesautobahnen“. Research project FE01/157/2001/IRB for the Bundesanstalt für Straßenwesen (Federal Highway Research Institute, Germany), in cooperation with the Ruhr- University Bochum. Germany.
4. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVWB). (2004) “Neubau von Bundesautobahnen“, Sept. 2004, <http://www.bmvwb.de/Neubau-von-Autobahnen-.377.htm>
5. Hoefs, D.H. (1972) “Untersuchung des Fahrverhaltens in Fahrzeugkolonnen“. Straßenbau und Straßenverkehrstechnik 140.
6. Theis, C. (1997) “Modellierung des Fahrverhaltens an Autobahnanschlussstellen“. PhD-thesis. University of Karlsruhe. Germany.
7. Van Aerde, M. and Rakha, H. (1995). “Multivariate calibration of single regime speed-flow-density relationships“. Proceedings of the Vehicle Navigation and Information Systems (VNIS) Conference. Seattle. Washington.
8. Wiedemann, R. (1974) “Simulation des Straßenverkehrsflusses“. PhD-thesis. University of Karlsruhe. Germany.

#### ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://library.knuba.edu.ua>
2. <http://cdc.kiev.ua>
3. [dbn.at.ua/load/normativy/dbn/1-9-2](http://dbn.at.ua/load/normativy/dbn/1-9-2)
4. Інтернет-ресурс: Відео-лекції проф. Осетріна М.М.:
5. <http://old.ptv-vision.ru/assets/Uploads/data/publication-OleschenkoBoettger-JEksperimentalnaja-razrabotka-transportnoj-modeli.pdf>
6. <http://old.ptv-vision.ru/assets/Uploads/data/thesisBDD.pdf>